



## NUEVA CLASIFICACIÓN INFRAGENÉRICA DE AZORELLA (APIACEAE, AZORELLOIDAE) Y SINOPSIS DEL SUBGÉNERO ANDINAE

Martina Fernández & Carolina I. Calviño

*Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), Universidad Nacional del Comahue-CONICET, Quintral 1250, 8400 Bariloche, Río Negro, Argentina; mfernandez@comahue-conicet.gob.ar - ccalvino@comahue-conicet.gob.ar (autoras corresponsales).*

**Abstract.** Fernández, M. & C. I. Calviño. 2019. New infrageneric classification of *Azorella* (Apiaceae, Azorelloideae) and synopsis of subgenus Andinae. *Darwiniana*, nueva serie 7(2).

A recent circumscription of *Azorella* reduced the genera *Schizeilema*, *Stilbocarpa*, *Huanaca*, *Laretia*, and *Mulinum* to its synonymy. Based on the integration of morphological studies, taxonomic revisions and molecular phylogenies, we propose here the division of *Azorella* into two subgenera: *Azorella* and *Andinae*. These two groups are strongly supported in all phylogenies, and represent the first divergence event in the genus, resulting in independent evolutionary histories, so it is important to highlight these differences. The subgenus *Azorella* includes 23 herbaceous species with a distribution in austral regions of the Southern Hemisphere, including Patagonia, Australia, New Zealand and the subantarctic islands; it comprises the formerly recognized genera *Huanaca*, *Schizeilema*, *Stilbocarpa*, and the three species of *Azorella* Sect. *Azorella*. On the other hand, the subgenus *Andinae* includes 35 woody species mainly of South American distribution and in high altitude regions of the Andes and Patagonia; it includes the remaining species traditionally treated in *Azorella*, plus *Mulinum* and *Laretia*. A morphological description of *Azorella*, as circumscribed today, and a key to differentiate the two subgenera are provided for the first time. Given the current thorough and integrated knowledge of the morphology, anatomy, and geographic distribution of all species of subgenus *Andinae*, a key is provided for all its species and varieties, as well as lists of synonyms and taxonomic observations. In addition, we publish 6 new combinations, and correct nomenclatural errors.

**Keywords.** Andes; *Huanaca*; *Laretia*; *Mulinum*; nomenclature; *Schizeilema*; Southern Hemisphere; *Stilbocarpa*; Umbelliferae.

**Resumen.** Fernández, M. & C. I. Calviño. 2019. Nueva clasificación infragenérica de *Azorella* (Apiaceae, Azorelloideae) y sinopsis del subgénero Andinae. *Darwiniana*, nueva serie 7(2).

Una reciente circunscripción de *Azorella* reduce los géneros *Schizeilema*, *Stilbocarpa*, *Huanaca*, *Laretia*, y *Mulinum* a su sinonimia. En base a la integración de estudios morfológicos, revisiones taxonómicas y filogenias moleculares, se propone la división de *Azorella* en dos subgéneros: *Azorella* y *Andinae*. Estos dos grupos están fuertemente soportados en todas las filogenias y representan el primer evento de divergencia en el género, que resultó en historias evolutivas independientes, por lo que es importante resaltar estas diferencias. El subgénero *Azorella* incluye 23 especies herbáceas con una distribución en zonas australes del Hemisferio Sur, incluyendo la Patagonia, Australia, Nueva Zelanda e islas subantárticas; reúne a los géneros anteriormente reconocidos *Huanaca*, *Schizeilema* y *Stilbocarpa* y a las tres especies de *Azorella* Sect. *Azorella*. Por otro lado, el subgénero *Andinae* comprende 35 especies con una distribución principalmente sudamericana y dominante en regiones elevadas de los Andes y en la estepa Patagónica; reúne a las restantes especies tradicionalmente tratadas en *Azorella*, más *Mulinum* y *Laretia*. Se aporta por primera vez una descripción morfológica de *Azorella*, según su circunscripción actual, y una clave para diferenciar a los dos subgéneros. Dado que para todas las especies del subgénero *Andinae* se dispone de un conocimiento amplio e integrado de la morfología, anatomía y de su distribución geográfica, se proporciona una clave para todas las especies y variedades del subgénero, así como listas de sinónimos y observaciones taxonómicas. Además, se realizan 6 combinaciones nuevas y se corrigen errores nomenclaturales.

**Palabras clave.** Andes; Hemisferio Sur; *Huanaca*; *Laretia*; *Mulinum*; nomenclatura; *Schizeilema*; *Stilbocarpa*; Umbelliferae.

## INTRODUCCIÓN

Una reciente clasificación [Plunkett & Nicolas, 2017 (2016 on-line)] considera a los géneros *Schizeilema* (Hook. f.) Domin, *Stilbocarpa* (Hook. f.) Decne. & Planch., *Huanaca* Cav., *Laretia* Gillies & Hook. y *Mulinum* Pers. (grupo SHALM) bajo un único género: *Azorella*, con el fin de resaltar el origen común de estos grupos y evitar el uso de taxones polifiléticos. Fernández et al. (2017a), en un trabajo filogenético que se publicó sin conocimiento del de Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)], discutieron y resaltaron la complejidad de circunscribir estos seis géneros en grupos que reflejen monofilia. Todas las filogenias publicadas [Andersson et al., 2006; Nicolas & Plunkett, 2009, 2012; Plunkett & Nicolas, 2017 (2016 on-line); Fernández et al., 2017a)] coinciden en que el grupo SHALM se divide en dos grandes linajes que Fernández et al. (2017a) llamaron informalmente Andino-Patagónico y Austral. Allí, se indicó la importancia de nombrar formalmente al linaje Andino-Patagónico, pero no se tomaron decisiones taxonómicas ya que se consideró que no se contaba con información filogenética y morfológica suficientes en el linaje Austral, como para garantizar estabilidad nomenclatural y una correcta evaluación de los linajes a nombrar en la categoría de género. Dado que en la propuesta de Plunkett & Nicolas (2017 (2016 on-line)) ya se reunió al grupo SHALM en un único género y se realizaron los cambios nomenclaturales correspondientes, por el momento, lo más conservador y consistente con el objetivo de reflejar grupos monofiléticos en las clasificaciones, es seguir esta propuesta.

En la circunscripción de *Azorella* de Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)] se dividió al género en 10 secciones, que corresponden a grupos monofiléticos o a especies con una posición incierta en las filogenias del grupo. Sin embargo, los dos linajes principales del género (i.e., los linajes Austral y Andino-Patagónico) no fueron nombrados formalmente. Estos grupos están fuertemente soportados en todas las filogenias [Andersson et al., 2006; Nicolas & Plunkett, 2009, 2012; Plunkett & Nicolas, 2017 (2016 on-line); Fernández et al., 2017a] y representan el primer evento de divergencia en el género, que resultó en historias evolutivas independientes (Fernández et al., 2017a), por lo que es importante resaltar estas diferencias.

En el presente trabajo se provee por primera vez una descripción morfológica del género *Azorella*, según la reciente circunscripción de Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)]. Se propone una nueva clasificación infragenérica que reconozca a los linajes Austral y Andino-Patagónico como subgéneros de *Azorella*: *Azorella* y *Andinae*. Se incluyen sus diagnósis y clave para diferenciarlos. Además, se presenta una lista de las especies aceptadas en cada subgénero, incluyendo su distribución geográfica, revisiones taxonómicas o referencias a descripciones morfológicas e iconografía (Tabla 1). Todas las especies del subgénero *Andinae* fueron estudiadas filogenéticamente [Andersson et al., 2006; Nicolas & Plunkett, 2009, 2012; Plunkett & Nicolas, 2017 (2016 on-line); Fernández et al., 2017a], morfológica y taxonómicamente (Martínez, 1989, 1993, 1995; Calviño et al., 2016; Fernández et al., 2016a, b, 2017b, c, en prensa). Sin embargo, hasta el momento el conocimiento sobre la morfología y taxonomía, así como la posición filogenética de la mayoría de las especies del subgénero *Azorella* es fragmentario y dispar (ver discusión en Fernández et al., 2017a). Por lo tanto, en este trabajo y para este subgénero, solamente se listan los nombres aceptados para todas las especies. Por el contrario, para el subgénero *Andinae*, se aporta adicionalmente una clave para la identificación de sus especies y variedades y se lista la sinonimia en cada caso.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El material estudiado corresponde al analizado para la subfamilia *Azorelloideae* para Flora Argentina y en las revisiones taxonómicas y nomenclaturales de *Azorella*, *Mulinum* y *Laretia* (Martínez, 1989, 1993; Calviño et al., 2016; Fernández et al., 2016b, 2017a, b, c; Fernández, M., Martínez, S. & C. I. Calviño, en prensa) y proviene de los siguientes herbarios: B, BA, BAA, BAB, BC, BCRU, BM, COL, CONC, CORD, E, F, FR, G, GH, GOET, HAL, JE, K, KW, LA, LAU, LD, LIL, LP, LPB, LY, M, MA, MCNS, MERL, MO, MPU, NY, P, PR, PRC, QCNE, S, SGO, SI, TCD, UC, UPS, US, VEN, W (Thiers, 2019).

También se analizaron las siguientes revisiones taxonómicas o florísticas que incluyen claves para el reconocimiento de las especies, listas de sinónimos, descripciones morfológicas, observaciones sobre afinidades morfológicas entre las especies, y/o mapas de distribución de *Huanaca* (Mathias & Constance, 1971), *Schizeilema* y *Stilbocarpa* (Allan, 1961; Jacobs & Pickard, 1981; PlantNET, 2019).

Las nuevas combinaciones establecidas en este trabajo siguen el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (ICN; Turland et al., 2018). En aquellos casos para los cuales fue necesario actualizar la sinonimia, se estudió el material tipo disponible o fotografías de los mismos y los protólogos correspondientes.

## TRATAMIENTO TAXONÓMICO

En base a la integración de estudios morfológicos, revisiones taxonómicas y filogenias moleculares, el género *Azorella* se clasifica en dos subgéneros, *Andinae* y *Azorella*, que reconoce a los linajes que Fernández et al. (2017a) llamaron informalmente Andino-Patagónico y Austral, respectivamente. Esta nueva clasificación es compatible con la división en secciones de Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)]. De esta manera, el subgénero *Andinae* incluye las secciones: *Spinosa* S. Martínez, *Laretia* (Gillies & Hook.) G. M. Plunkett & A. N. Nicolas, *Pectophyllum* (Kunth) Kuntze, *Cirrhosae* Hauman, y *Glabratae* Hauman, y el subgénero *Azorella* incluye las secciones: *Azorella*, *Schizeilema* (Hook.f.) Benth & Hook.f., *Huanaca* (Cav.) Kuntze, *Ranunculus* G. M. Plunkett & A. N. Nicolas, y *Stilbocarpa* (Hook.f.) G. M. Plunkett & A. N. Nicolas.

El subgénero *Andinae* es principalmente sudamericano y ecológicamente importante por su dominancia en regiones elevadas de los Andes y en la estepa Patagónica; comprende a 35 especies, tradicionalmente incluidas en los géneros *Mulinum*, *Laretia* y *Azorella*. Su grupo hermano el subgénero *Azorella* se distribuye en zonas australes del Hemisferio Sur, incluyendo la Patagonia, Australia, Nueva Zelanda e islas subantárticas; comprende 23 especies, previamente pertenecientes a los géneros *Huanaca*, *Schizeilema*, *Stilbocarpa* y a *Azorella* sección *Azorella* (3 especies, incluyendo la especie

tipo del género). Ambos subgéneros son fácilmente diferenciables por el hábito herbáceo en las especies del subgénero *Azorella* y leñoso en *Andinae*, siendo esta última una característica sinapomórfica de este linaje (Fernández et al., 2017a).

Las especies aquí aceptadas y sus sinónimos se basan en revisiones taxonómicas o florísticas disponibles por décadas (Allan, 1961; Mathias & Constance, 1971; Constance, 1988; Martínez, 1989) y en revisiones recientes donde se re-evaluó la delimitación de las especies (Calviño et al., 2016; Fernández et al., 2016b, 2017b, c). Las decisiones taxonómicas por tanto difieren parcialmente de las de Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)]; Tabla 1. Como resultado se aceptan 58 especies en el género *Azorella*, se establecen 6 combinaciones nuevas y se corrigen errores nomenclaturales.

***Azorella* Lam., Encycl. Meth., Bot. 1: 344. 1783.**

ESPECIE TIPO: *Azorella filamentosa* Lam.

Plantas olorosas, frecuentemente resinosas, perennes, ramosas, espinescentes o no, herbáceas erectas a rastreras o leñosas formando cojines o matas. Hojas glabras o pubescentes; sésiles o pecioladas; estípulas ausentes o presentes y parcialmente adnatas a la vaina foliar. Inflorescencia de umbelas simples o raro compuestas, involucradas, uni- a plurifloras, subsésiles o pedunculadas; terminales y solitarias o acompañadas por una o varias umbelas axilares. Flores subsésiles o pediceladas; sépalos reducidos a dientes, evidentes a inconspicuos, persistentes a la madurez; pétalos blancos, púrpuras, verdosos o amarillentos; ápice plano o débilmente inflexo, caedizos a la madurez; estambres más largos que los estilos, o ausentes o reducidos a estaminodios hialinos en las flores pistiladas; estilos 2 (3-4 en *A. polaris*), persistentes o no en el fruto maduro; estilopodio deprimido a cónico. Fruto esquizocarpo terete o comprimido dorsalmente, o muy raro drupáceo subgloboso, glabro o, excepcionalmente, escamoso, alado o áptero, canales secretores poco a muy desarrollados, uno por costilla; endocarpio leñoso; carpóforo ausente o presente, libre o persistentemente unido a uno de los mericarpios, cuando libre entero o bifido hasta bipartido.

## Clave de los subgéneros de *Azorella*

1. Plantas herbáceas. Hojas con estípulas, o sin ellas, entonces vaina foliar profundamente laciniada ..... *Azorella* subgen. *Azorella*  
 1. Plantas leñosas. Hojas sin estípulas; vaina foliar entera, con ciliás o sin ellas ..... *Azorella* subgen. *Andinae*

### *Azorella* Lam. subgen. *Azorella*

*Chamitis* Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1: 94. t. 22. 1788.  
 ESPECIE TIPO: *Chamitis integrifolia* Gaertn.  
 [= *Azorella filamentosa* Lam.].

*Huanaca* Cav., Icon. 6: 18. 1801. ESPECIE TIPO:  
*Huanaca acaulis* Cav. [= *Azorella acaulis* (Cav.)  
 Drude].

*Stilbocarpa* (Hook.f.) Decne. & Planch. Rev. Hort. 3:  
 105. 1854. ESPECIE TIPO: *Stilbocarpa polaris*  
 (Hombr. & Jacq.) A. Gray [= *Azorella polaris*  
 (Hombr. & Jacq.) G. M. Plunkett & A. N. Nicolas].

*Trisciadium* Phil. Anales Univ. Chile. 1: 61. 1861.  
 ESPECIE TIPO: *Trisciadium andinum* Phil.  
 [= *Azorella andina* (Phil.) Drude].

*Lechleria* Phil., Linnaea 28: 654. 1858. ESPECIE  
 TIPO: *Lechleria palmata* Phil. [= *Azorella*  
*acaulis* (Cav.) Drude].

*Pozoa* Lag. subgen. *Schizeilema* Hook.f. Fl.  
 Antarct. 15. 1844. *Schizeilema* (Hook.f.) Domin,  
 Bot. Jahrb. Syst. 40: 573. 1908. ESPECIE  
 TIPO: *Pozoa reniformis* Hook.f. [= *Azorella*  
*schizeilema* G.M. Plunkett & A.N. Nicolas].

*Kirkophytum* (Harms) Allan, Fl. New Zealand 1:  
 431. 1961. ESPECIE TIPO: *Kirkophytum lyallii*  
 (Armstr.) Allan [= *Azorella lyallii* (Armstr.)  
 G.M. Plunkett & A.N. Nicolas].

Plantas herbáceas, erectas a rastreras, a veces  
 formando cojines.

Incluye 23 especies, Tabla 1 (especies numeradas  
 desde el 1 al 23).

**Distribución geográfica.** Subgénero de zonas  
 australes del hemisferio sur, por debajo de los 30°S.  
 Habita el sur de los Andes templados de Chile y  
 Argentina, Nueva Zelanda, Australia (estados New  
 South West y Victoria) y las islas subantárticas  
 Antipodes, Auckland, Campbell, Crozet, Heard,  
 Kerguelen, Macquarias, Malvinas, Marion, McDonald,  
 Norte, Prince Edward, Snares, Stewart y Sur.

**Referencias.** Véase Allan (1961), Mathias &  
 Constance (1971), Jacobs & Pickard (1981),  
 Martínez (1989), Constance (1988), y PlantNET  
 (2019) para revisiones taxonómicas o florísticas  
 donde se encuentran descripciones morfológicas e  
 iconografía para todas las especies (Tabla 1).

*Azorella* Lam. subgen. *Andinae* Mar. Fernández  
 & C.I. Calviño, **subgen. nov.** ESPECIE TIPO:  
*Azorella compacta* Phil.

*Fragosa* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Prodr. 43, t. 34.  
 1794. ESPECIE TIPO: *Fragosa multifida* Ruiz  
 & Pav. [= *Azorella multifida* (Ruiz & Pav.) Pers.].

*Mulinum* Pers., Syn. Pl. 1: 309. 1805. ESPECIE  
 TIPO: *Mulinum spinosum* (Cav.) Pers. [= *Azorella*  
*prolifera* (Cav.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas].

*Pectophytum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 28-29. 1821.  
 ESPECIE TIPO: *Pectophytum pedunculare* Kunth,  
 nom. illeg. [= *Bolax pedunculatus* Spreng. = *Azorella*  
*pedunculata* (Spreng.) Mathias & Constance].

*Laretia* Gillies & Hook., Bot. Misc. 1: 329, t. 65.  
 1830. ESPECIE TIPO: *Laretia acaulis* (Cav.)  
 Gillies & Hook. [= *Azorella ruizii* G.M. Plunkett  
 & A.N. Nicolas].

*Apleura* Phil. Linnaea 33: 89. 1864. ESPECIE  
 TIPO: *Apleura nucamentacea* Phil. [= *Azorella*  
*monantha* Clos].

*Azorellopsis* H. Wolff, Repert. Spec. Nov. Regni  
 Veg. 19: 312. 1924. ESPECIE TIPO: *Azorellopsis*  
*trisecta* H. Wolff. [= *Azorella trisecta* (H. Wolff)  
 Mar. Fernández & C.I. Calviño].

*Woody plants that form hemispherical or*  
*flat cushions either loose or compact, or small*  
*shrubs (mats).*

Plantas leñosas que forman cojines hemisféricos  
 o chatos, o subarbustos bajos (matas).

Incluye 35 especies, Tabla 1 (especies numeradas  
 desde el 24 al 58).

**Distribución geográfica y hábitat.** Subgénero principalmente sudamericano, característico de las cordilleras andinas y de la estepa patagónica, desde Costa Rica hasta Tierra del Fuego e islas subantárticas (Crozet, Heard, Kerguelen, Macquarias, Malvinas, Marion, McDonald y Prince Edward). Se extiende desde el nivel del mar hasta los 5200 m s.m, dependiendo de la latitud. Las especies crecen en regiones de clima templado, en ambientes abiertos, variados, que van desde estepas áridas en zonas secas con terrenos en general arenosos,

pedregosos y/o rocosos, hasta zonas húmedas que incluyen bordes de mallines y vegas, y orillas de ríos y lagos, en las provincias fitogeográficas del Páramo, Puneña, Altoandina, Patagónica e Insular (Cabrera, 1971; Cabrera & Willink, 1980).

**Referencias.** Véase Martínez (1989), Zech (1997), Calviño et al. (2016), y Fernández et al. (2016b; 2017c) para revisiones taxonómicas donde se encuentran descripciones morfológicas e iconografía para todas las especies.

### Clave de especies de *Azorella* subgen. *Andinae*

1. Frutos alados ..... 2
1. Frutos ápteros ..... 15
- 2(1). Hojas enteras ..... *A. ruizii*
2. Hojas 3-sectas (raro 3-partidas) ..... 3
- 3(2). Ápice de los segmentos foliares no punzante y terminados en un cilio fino, largo y blanco, caedizo. Brácteas del involucre formando una cúpula densamente lanosa en el interior. Pétalos espatulados, marcadamente angostados en la base ..... 4
3. Ápice de los segmentos foliares punzante y mucronado, espinuloso o espinoso. Brácteas del involucre formando una cúpula glabra en el interior. Pétalos nunca espatulados, no angostados en la base ..... 5
- 4(3). Cojines chatos y compactos. Segmentos foliares no articulados en su inserción, algunos articulados. Hojas de (5-)7-10(-11) mm de largo. Lámina foliar de (2-)3-4(-6) mm de ancho. Pecíolo de 1-3(-4) mm de largo. Pedúnculos de (6-)8-11(-16) mm de largo ..... *A. hallei*
4. Matas bajas y laxas. Segmentos foliares articulados en su inserción. Hojas de (9-)11-14(-15) mm de largo. Lámina foliar de 6-8(-9) mm de ancho. Pecíolo de (2-)3-6(-7) mm de largo. Pedúnculos de (11-)19-30(-39) mm de largo ..... *A. microphylla*
- 5(3). Segmento foliar central de 1-4 mm de largo, relación largo/ancho menor a 2(-2,5), ápice mucronado o espinuloso ..... 6
5. Segmento foliar central de (3,5-)4-19(-23) mm de largo, relación largo/ancho mayor o igual a (1,5)2, ápice espinoso ..... 9
- 6(5). Carpóforo libre. Matas bajas y laxas hasta de 50 cm de altura y 20 cm de diámetro. Plantas androdioicas, pedicelos florales de 3-4,5 mm de largo ..... *A. echeagarayi*
6. Carpóforo persistentemente unido a uno de los mericarpios. Cojines hemisféricos y laxos, o chatos y compactos, hasta de 20 cm de altura y 40 cm de diámetro. Plantas andromonoicas, si androdioicas, pedicelos florales de 2-3 mm de largo ..... 7
- 7(6). Cojines androdioicos, hemisféricos y laxos. Hojas crasas. Segmentos foliares de anchamente ovados a muy anchamente ovados (relación largo/ancho menor a 1,4). Salta, Argentina, y en las regiones I a III, Chile ..... *A. trisecta*
7. Cojines andromonoicos, chatos y compactos. Hojas no crasas. Segmentos foliares de angostamente ovados a ovados (relación largo/ancho mayor a 1,5) o de triangulares a anchamente triangulares. Desde Mendoza al sur, Argentina, y en regiones limítrofes de Chile ..... 8
- 8(7). Hojas de (4-)6-8(-10) x (2-)3-4(-9) mm, glabras o a veces pubescentes en la cara adaxial. Segmentos foliares de angostamente ovados a ovados. Fruto de (2-)3-4(-5) mm de ancho, alas iguales o más angostas que el cuerpo del fruto, de 0,5-1 mm de ancho. Mendoza y Neuquén, Argentina, y en las regiones RM y VII, Chile ..... *A. albovaginata*
8. Hojas de 8-13(-15) x 4-6(-7) mm, siempre glabras. Segmentos foliares de triangulares a anchamente triangulares. Fruto de (3-)5-6(-7) mm de ancho, alas más anchas que el cuerpo del fruto, de 1-3 mm de ancho. Chubut y Santa Cruz, Argentina y en la región XII, Chile ..... *A. valentini*

9(5). Pedúnculos de 11-43(-50) mm de largo. Cojines hemisféricos y laxos. Hojas de (9-)16-43(-51) mm de largo y umbelas que apenas sobrepasan o que sobrepasan netamente el nivel de las hojas .....	10
9. Pedúnculos de (2-)3-6(-10) mm de largo. Cojines chatos y compactos o matas bajas, irregulares y laxas. Hojas de 17(-20) mm de largo, o mayores pero entonces, umbelas muy por debajo del nivel de las hojas .....	12
10(9). Hojas glabras, indumento restringido únicamente a la base foliar .....	<i>A. prolifera</i> var. <i>prolifera</i>
10. Hojas pubescentes .....	11
11(10). Hojas con pocos pelos muy largos y finos y distribuidos irregularmente en la hoja. Chile en la región VI, provincia de Colchagua .....	<i>A. prolifera</i> var. <i>hirsuta</i>
11. Hojas con abundantes pelos largos y finos cubriendo toda la hoja y dándole una coloración grisácea característica. Chile en la región III, provincia de Huasco .....	<i>A. prolifera</i> var. <i>zechii</i>
12(9). Segmentos foliares planos. Cojines chatos y compactos y frutos mayores de 5 mm de ancho .....	<i>A. nivalis</i>
12. Segmentos foliares cilíndricos. Matas bajas y laxas y frutos generalmente menores de 5 mm de ancho, o si cojines chatos y compactos, los frutos son menores de 4 mm de ancho .....	13
13(12). Hojas de (21-)25-34(-39) x (13-)16-20(-22) mm. Segmento foliar central de (9-)10-14,5(-17) mm de largo, relación largo/ancho mayor a 8 .....	<i>A. triacantha</i> var. <i>triacantha</i>
13. Hojas de (10-)11,5-14,5(-16) x (7-)7,5-9,5(-10) mm. Segmento foliar central de 4-7,5(-8) mm de largo, relación largo/ancho menor a 7 .....	14
14(13). Cojines chatos y compactos. Frutos muy comprimidos dorsalmente. Segmentos foliares angostamente ovados a ovados .....	<i>A. triacantha</i> var. <i>famatinense</i>
14. Matas bajas y laxas. Frutos poco comprimidos dorsalmente. Segmentos foliares angostamente triangulares a triangulares .....	<i>A. ulicina</i>
15(1). Plantas androdioicas (algunos individuos presentan umbelas con flores exclusivamente estaminadas, otros, umbelas con flores estaminadas en la periferia y perfectas en el centro) .....	16
15. Plantas monoicas o andromonoicas (individuos con umbelas de flores perfectas, o individuos con umbelas de flores exclusivamente estaminadas y umbelas de flores perfectas) .....	17
16(15). Hojas rómbicas, divididas en 3(-5) lóbulos triangulares. Umbelas 5-40-floras. Chile .....	<i>A. spinosa</i>
16. Hojas lineales, enteras o divididas en 3 lóbulos aciculares. Umbelas (3-)5-10(-15)-floras. Argentina y Chile .....	<i>A. cryphanta</i>
17(15). Cara abaxial de la lámina brillante. Hojas persistentes, esclerosándose a la madurez y persistiendo largo tiempo sobre las ramas. Umbelas (1-)2(-3)-floras .....	18
17. Cara abaxial de la lámina opaca. Pecíolo y/o base foliar persistentes, lámina foliar caduca, aunque persisten sobre las ramas restos de las bases foliares o también de los pecíolos. Umbelas 1-40-floras .....	20
18(17). Hojas 3-sectas, glabras en ambas caras, base foliar cilíndrica, cerrada, sin ligula. Argentina y Chile .....	<i>A. lycopodioides</i>
18. Hojas 3(7)-partidas, estrigosas en la cara adaxial, glabras en cara abaxial, base foliar formando una vaina cerrada hacia abajo, ligulada en la articulación con la lámina. Argentina, Chile e islas subantárticas .....	19
19(18). Lámina foliar dividida en (4-)5-6(-7) lóbulos obtusos, que terminan en un pequeño mucrón. Umbelas 3-floras. Frutos de 1,7-2 mm de largo, sobresaliendo de las hojas. Sépalos persistentes .....	<i>A. selago</i>
19. Lámina foliar dividida en 3(-5) lóbulos agudos, que terminan en una seta larga. Umbelas 1(2)-floras. Frutos mayores a 1,7 mm de largo, escondidos entre las hojas. Sépalos generalmente deciduos .....	<i>A. macquariensis</i>
20(17). Lámina foliar entera .....	21
20. Lámina foliar crenada, serrada o débil hasta profundamente incisa .....	25
21(20). Umbelas 8-30-floras. Hojas pecioladas .....	22
21. Umbelas 1-5-floras. Hojas generalmente sésiles .....	23
22(21). Frutos de 4-6 x 3-3,5 mm. Hojas generalmente glabras. Argentina .....	<i>A. patagonica</i>
22. Frutos de 2,5-4 x 2-2,5 mm. Hojas generalmente estrigosas. Costa Rica, Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina .....	<i>A. biloba</i>
23(21). Margen de la base foliar y/o de las brácteas con abundantes cilias aracnoides. Especie de regiones templadas. Argentina y Chile .....	<i>A. monantha</i>
23. Margen de la base foliar y/o de las brácteas glabro o con escasas cilias. Especies de regiones tropicales o subtropicales .....	24

24(23). Costillas filiformes (canales secretores del fruto poco desarrollados). Cojines pequeños de hasta 10 cm de altura. Perú y Bolivia .....	<i>A. diapiensioides</i>
24. Costillas gruesas (canales secretores del fruto muy desarrollados). Cojines extensos de hasta 100 cm de altura. Perú, Bolivia, Chile y Argentina .....	<i>A. compacta</i>
25(20). Hojas pequeñas (lámina y pecíolo generalmente menores a 10 mm de largo), semi-rígidas o rígidas, punzantes (excepto <i>A. madreporica</i> ); sésiles, o, si pecioladas, el pecíolo es corto, ancho y la base del limbo, decurrente, se continua insensiblemente con él .....	26
25. Hojas mayores (lámina y pecíolo generalmente mayores a 10 mm de largo), cartáceas o coriáceas, generalmente no punzantes; pecioladas, el pecíolo es corto o largo, delgado, y netamente articulado con la lámina .....	31
26(25). Pedicelos gruesos (iguales o poco menores en su porción distal que el ancho del fruto). Cojines de hasta 100 cm de altura .....	27
26. Pedicelos delgados (menores en su porción distal que el ancho del fruto). Cojines menores de 50 cm de altura .....	28
27(26). Lámina foliar 3-partida, glabra o con pocos pelos esparcidos en la cara adaxial. Umbelas 4-7(-14)-floras. Colombia, Ecuador y Perú .....	<i>A. corymbosa</i>
27. Lámina foliar 5-partida, densamente estrigosa en la cara adaxial. Umbelas 1-4-floras. Perú y Bolivia .....	<i>A. pulvinata</i>
28(26). Pedicelos de hasta 3 mm de largo en las umbelas fructíferas. Umbelas sésiles o subsésiles (pedúnculos de hasta 2 mm de largo), 2-10-floras .....	29
28. Pedicelos mayores de 5 mm de largo en las umbelas fructíferas. Umbelas pedunculadas (pedúnculos de 3-25 mm de largo), 5-14-floras, o sésiles o subsésiles, 10-15-floras .....	30
29(28). Base foliar conspicuamente pulvinada. Hojas rígidas y punzantes. Lámina glabra. Dientes del cáliz obsoletos .....	<i>A. crassipes</i>
29. Base foliar no pulvinada o algo pulvinada. Hojas crasas, no punzantes. Lámina generalmente vellosa. Dientes del cáliz evidentes .....	<i>A. madreporica</i>
30(28). Umbelas sésiles o subsésiles (pedúnculos de hasta 2 mm de largo). Fruto 2-2,5 x 1,7-2 mm. Colombia y Ecuador .....	<i>A. pedunculata</i>
30. Umbelas fructíferas pedunculadas (pedúnculos de 3-25 de largo). Fruto 2,5-3 x 2-2,5 mm. Argentina y Chile .....	<i>A. trifurcata</i>
31(25). Lámina foliar débilmente bilobada en el ápice. Costa Rica, Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina .....	<i>A. biloba</i>
31. Lámina foliar con 3 o más incisiones, crenas o dientes .....	32
32(31). Lámina estrigosa en la cara adaxial o en ambas caras .....	33
32. Lámina glabra o con algunos pelos restringidos al margen o a la articulación con el pecíolo .....	35
33(32). Lámina foliar crenada, crenas ovadas. Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú .....	<i>A. crenata</i>
33. Lámina foliar serrada o inciso-serrada, dientes triangulares .....	34
34(33). Umbelas pedunculadas, pedúnculos de 10-60 mm de largo. Lámina foliar con (7)9-21 dientes, no punzantes, prolongados en un pelo conspicuo de hasta 4 mm de largo. Venezuela y Colombia .....	<i>A. cuatrecasarii</i>
34. Umbelas sésiles o subsésiles, pedúnculos de hasta 2 mm de largo. Lámina foliar con (3)5-7 dientes, punzantes, espinosos. Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia .....	<i>A. multifida</i>
35(32). Umbelas 6-10-floras. Andes de Venezuela a Ecuador .....	36
35. Umbelas 10-40-floras. Andes patagónicos .....	37
36(35). Lámina foliar profundamente 3(5) lobada. Colombia y Ecuador .....	<i>A. aretioides</i>
36. Lámina foliar crenada. Venezuela y Colombia .....	<i>A. julianii</i>
37(35). Lámina foliar trisecta, lóbulos profundamente divididos en segmentos angostos. Argentina y Chile .....	<i>A. trifoliolata</i>
37. Lámina foliar serrada, dentada, o profundamente dividida en tres lóbulos enteros o dentados .....	38
38(37). Fruto 2,2-4 x 2-2,5 mm, muy comprimido dorsalmente. Lámina foliar con 3-5 dientes o crenas en el ápice, hasta 3-lobada, lóbulos enteros o dentados, no punzantes. Argentina y Chile .....	39
38. Fruto 2 x 1,5 mm, poco comprimido dorsalmente. Lámina foliar con 7-11 dientes, punzantes. Chile .....	<i>A. monteroi</i>
39(38). Lámina foliar dentada, dientes de 1,75-3,5 mm de largo .....	<i>A. diversifolia</i> var. <i>diversifolia</i>
39. Lámina profundamente dividida, lóbulos de 4-11 mm de largo .....	<i>A. diversifolia</i> var. <i>antillanca</i>

**Tabla 1.** Lista de las especies, variedades y subespecies aceptadas en cada subgénero, incluyendo el nombre tradicionalmente utilizado y aceptado previamente en las referencias aquí citadas, su distribución geográfica, y las referencias a las revisiones taxonómicas o florísticas donde se encuentran descripciones morfológicas e iconografía para cada taxón.

<b>Azorella subgénero Azorella</b>				
	<b>Nombre actualmente aceptado</b>	<b>Nombre tradicionalmente utilizado</b>	<b>Distribución geográfica</b>	<b>Revisión taxonómica o florística</b>
1.	<i>Azorella acaulis</i> (Cav.) Drude	<i>Huanaca acaulis</i> Cav.	Argentina y Chile	Mathias & Constance (1971)
2.	<i>Azorella allanii</i> (Cheeseman) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Schizeilema allanii</i> Cheeseman	Nueva Zelanda	Allan (1961)
3.	<i>Azorella ameghinoi</i> Speg.	<i>Azorella ameghinoi</i> Speg.	Argentina y Chile	Martínez (1989)
4.	<i>Azorella andina</i> (Phil.) Drude	<i>Huanaca andina</i> (Phil.) Phil.	Argentina y Chile	Mathias & Constance (1971)
5.	<i>Azorella boelckeii</i> (Mathias & Constance) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Huanca boelckeii</i> Mathias & Constance	Argentina y Chile	Mathias & Constance (1971)
6.	<i>Azorella burkartii</i> (Mathias & Constance) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Huanaca burkartii</i> Mathias & Constance	Argentina y Chile	Mathias & Constance (1971)
7.	<i>Azorella cockaynei</i> Diels	<i>Schizeilema cockaynei</i> (Diels) Cheeseman	Nueva Zelanda incluyendo Islas Stewart	Allan (1961)
8.	<i>Azorella colensoi</i> (Domin) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Schizeilema colensoi</i> Domin	Nueva Zelanda	Allan (1961)
9.	<i>Azorella exigua</i> (Hook.f.) Drude	<i>Schizeilema exiguum</i> (Hook.f.) Domin	Nueva Zelanda	Allan (1961)
10.	<i>Azorella filamentosa</i> Lam.	<i>Azorella filamentosa</i> Lam.	Argentina incluyendo Islas Malvinas y Chile	Martínez (1989)
11.	<i>Azorella fuegiana</i> Speg.	<i>Azorella fuegiana</i> Speg.	Argentina y Chile	Martínez (1989)
12.	<i>Azorella fragosea</i> (F. Muell.) Druce	<i>Schizeilema fragoseum</i> (F. Muell.) Domin	Australia	Jacobs & Pickard (1981); PlantNET (2019)
13.a.	<i>Azorella haastii</i> (Hook.f.) Drude subssp. <i>haastii</i>	<i>Schizeilema haastii</i> (Hook.f.) Domin subssp. <i>hookerianum</i> Domin.	Nueva Zelanda incluyendo Islas Stewart	Allan (1961)
13.b.	<i>Azorella haastii</i> subssp. <i>cyanopetalum</i> (Domin) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Schizeilema haastii</i> (Hook.f.) Domin subssp. <i>cyanopetalum</i> Domin	Nueva Zelanda incluyendo Islas Stewart	Allan (1961)
14.a.	<i>Azorella hookeri</i> Drude var. <i>hookeri</i>	<i>Schizeilema trifoliolatum</i> (Hook.f.) Domin	Nueva Zelanda incluyendo Islas Stewart	Allan (1961)
14.b.	<i>Azorella hookeri</i> var. <i>tripartita</i> (Hook.f.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Schizeilema trifoliolatum</i> (Hook.f.) Domin	Nueva Zelanda incluyendo Islas Stewart	Allan (1961)
15.	<i>Azorella hydrocotylodes</i> (Hook.f.) Kirk	<i>Schizeilema hydrocotyleoides</i> (Hook.f.) Domin	Nueva Zelanda	Allan (1961)
16.	<i>Azorella lyallii</i> (Armstr.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Stilbocarpa lyallii</i> Armstr.	Nueva Zelanda incluyendo Islas Stewart	Allan (1961)
17.	<i>Azorella nitens</i> Petrie	<i>Schizeilema nitens</i> (Petrie) Domin	Nueva Zelanda	Allan (1961)
18.	<i>Azorella pallida</i> (Kirk) Kirk	<i>Schizeilema pallidum</i> (Kirk) Domin	Nueva Zelanda	Allan (1961)
19.	<i>Azorella polaris</i> (Hombr. & Jacq.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Stilbocarpa polaris</i> (Hombr. & Jacq.) A. Gray	Islas Subantárticas de Australia y Nueva Zelanda (Islas Antipodas, Auckland, y Campbell)	Allan (1961), Mitchell et al. (1999)



**Tabla 1.** (Continuación). Lista de las especies, variedades y subespecies aceptadas en cada subgénero, incluyendo el nombre tradicionalmente utilizado y aceptado previamente en las referencias aquí citadas, su distribución geográfica, y las referencias a las revisiones taxonómicas o florísticas donde se encuentran descripciones morfológicas e iconografía para cada taxón.

20.	<i>Azorella ranunculus</i> d'Urv	<i>Schizeilema ranunculus</i> (d'Urv.) Domin	Argentina incluyendo Islas Malvinas y Chile	Constance (1988)
21.	<i>Azorella robusta</i> (Kirk) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Stilbocarpa robusta</i> (Kirk) Cockayne	Nueva Zelanda (Islas Snares)	Allan (1961), Mitchell et al. (1999)
22.	<i>Azorella roughii</i> (Hook.f.) Kirk	<i>Schizeilema roughii</i> (Hook.f.) Domin	Nueva Zelanda	Allan (1961)
23.	<i>Azorella schizeilema</i> G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Schizeilema reniforme</i> (Hook.f.) Domin	Nueva Zelanda (Islas Auckland y Campbell)	Allan (1961)

  

<b><i>Azorella</i> subgénero <i>Andinae</i></b>				
	<b>Nombre actualmente aceptado</b>	<b>Nombre tradicionalmente utilizado</b>	<b>Distribución geográfica</b>	<b>Revisión taxonómica o florística</b>
24.	* <i>Azorella albovaginata</i> (Gillies & Hook.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Mulinum albovaginatum</i> Gillies & Hook.	Argentina y Chile	Fernández et al. (2017c)
25.	<i>Azorella aretioides</i> DC.	<i>Azorella aretioides</i> DC.	Colombia, Ecuador (Panamá, Perú, Costa Rica?)	Calviño et al. (2016)
26.	<i>Azorella biloba</i> (Schltdl.) Wedd.	<i>Azorella biloba</i> (Schltdl.) Wedd.	Costa Rica, Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina	Martínez (1989)
27.	<i>Azorella compacta</i> Phil.	<i>Azorella compacta</i> Phil.	Perú, Bolivia, Chile y Argentina	Martínez (1989)
28.	<i>Azorella corymbosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	<i>Azorella corymbosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Colombia, Ecuador y Perú	Calviño et al. (2016)
29.	<i>Azorella crassipes</i> Phil.	<i>Azorella crassipes</i> Phil.	Argentina y Chile	Martínez (1989)
30.	<i>Azorella crenata</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	<i>Azorella crenata</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú	Calviño et al. (2016)
31.	<i>Azorella cryptantha</i> (Clos) Reiche	<i>Azorella cryptantha</i> (Clos) Reiche	Argentina y Chile	Martínez (1989)
32.	<i>Azorella cuatrecasasii</i> Mathias & Constance	<i>Azorella cuatrecasasii</i> Mathias & Constance	Venezuela y Colombia	Calviño et al. (2016)
33.	<i>Azorella diapiensioides</i> A. Gray	<i>Azorella diapiensioides</i> A. Gray	Perú y Bolivia	Calviño et al. (2016)
34.a.	<i>Azorella diversifolia</i> Clos var. <i>diversifolia</i>	<i>Azorella diversifolia</i> Clos var. <i>diversifolia</i>	Argentina y Chile	Martínez (1989)
34.b.	* <i>Azorella diversifolia</i> var. <i>antillanca</i> J.C. Zech	<i>Azorella diversifolia</i> var. <i>antillanca</i> J.C. Zech	Chile	Zech (1997)
35.	<i>Azorella echegarayi</i> (Hieron.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Mulinum echegarayi</i> Hieron.	Argentina	Fernández et al. (2017c)
36.	<i>Azorella hallei</i> (Skotts.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Mulinum hallei</i> Skotts.	Argentina	Fernández et al. (2017c)
37.	<i>Azorella julianii</i> Mathias & Constance	<i>Azorella julianii</i> Mathias & Constance	Venezuela y Colombia	Calviño et al. (2016)
38.	<i>Azorella lycopodioides</i> Gaudich.	<i>Azorella lycopodioides</i> Gaudich.	Argentina incluyendo Islas Malvinas y Chile	Martínez (1989)
39.	<i>Azorella macquariensis</i> Orchard	<i>Azorella macquariensis</i> Orchard	Australia (Isla Macquarie)	Orchard (1989)

\* Diferencias nomenclaturales y/o taxonómicas respecto del trabajo de Plunkett &amp; Nicolas [2017 (2016 on-line)].

**Tabla 1.** (Continuación). Lista de las especies, variedades y subespecies aceptadas en cada subgénero, incluyendo el nombre tradicionalmente utilizado y aceptado previamente en las referencias aquí citadas, su distribución geográfica, y las referencias a las revisiones taxonómicas o florísticas donde se encuentran descripciones morfológicas e iconografía para cada taxón.

40.	<i>Azorella madreporica</i> Clos	<i>Azorella madreporica</i> Clos	Argentina y Chile	Martínez (1989)
41.	<i>Azorella microphylla</i> (Cav.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Mulinum microphyllum</i> (Cav.) Pers.	Argentina	Fernández et al. (2017c)
42.	<i>Azorella monantha</i> Clos	<i>Azorella monantha</i> Clos	Argentina incluyendo Islas Malvinas y Chile	Martínez (1989)
43.	<i>Azorella monteroi</i> S. Martínez & Constance	<i>Azorella monteroi</i> S. Martínez & Constance	Chile	Calviño et al. (2016)
44.	<i>Azorella multifida</i> (Ruiz & Pav.) Pers	<i>Azorella multifida</i> (Ruiz & Pav.) Pers	Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia	Calviño et al. (2016)
45.	<i>Azorella nivalis</i> Phil.	<i>Mulinum leptacanthum</i> Phil.	Argentina y Chile	Fernández et al. (2017c)
46.	<i>Azorella patagonica</i> Speg.	<i>Azorella patagonica</i> Speg.	Argentina	Martínez (1989)
47.	<i>Azorella pedunculata</i> (Spreng.) Mathias & Constance	<i>Azorella pedunculata</i> (Spreng.) Mathias & Constance	Colombia y Ecuador	Calviño et al. (2016)
48.a.	* <i>Azorella prolifera</i> (Cav.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas var. <i>prolifera</i>	<i>Mulinum spinosum</i> (Cav.) Pers. var <i>spinosum</i>	Argentina y Chile	Fernández et al. (2017c)
48.b.	* <i>Azorella prolifera</i> var. <i>hirsuta</i> (Phil.) Mar. Fernández & C.I. Calviño	<i>Mulinum spinosum</i> var <i>hirsutum</i> Mar. Fernández & C.I. Calviño	Chile	Fernández et al. (2017c)
48.c.	* <i>Azorella prolifera</i> var. <i>zechii</i> (Mar. Fernández & C.I. Calviño) Mar. Fernández & C.I. Calviño	<i>Mulinum spinosum</i> var <i>zechii</i> Mar. Fernández & C.I. Calviño	Chile	Fernández et al. (2017c)
49.	<i>Azorella pulvinata</i> Wedd.	<i>Azorella pulvinata</i> Wedd.	Perú y Bolivia	Calviño et al. (2016)
50.	<i>Azorella ruizii</i> G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Laretia acaulis</i> (Cav.) Gillies & Hook.	Argentina y Chile	Fernández et al. (2016b)
51.	<i>Azorella selago</i> Hook.f.	<i>Azorella selago</i> Hook.f.	Argentina incluyendo Islas Malvinas, Chile e Islas Subantárticas	Martínez (1989)
52.	<i>Azorella spinosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	<i>Azorella spinosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chile	Calviño et al. (2016)
53.a.	* <i>Azorella triacantha</i> (Griseb.) Mar. Fernández & C.I. Calviño var. <i>triacantha</i>	<i>Mulinum triacanthum</i> Griseb. var <i>triacanthum</i>	Bolivia y Argentina	Fernández et al. (2017c)
53.b.	* <i>Azorella triacantha</i> var. <i>famatinense</i> (H. Wolff) Mar. Fernández & C.I. Calviño	<i>Mulinum triacanthum</i> var <i>famatinense</i> (H. Wolff) Mar. Fernández & C.I. Calviño	Argentina	Fernández et al. (2017c)
54.	<i>Azorella trifoliolata</i> Clos	<i>Azorella trifoliolata</i> Clos	Argentina y Chile	Martínez (1989)
55.	<i>Azorella trifurcata</i> (Gaertn.) Pers.	<i>Azorella trifurcata</i> (Gaertn.) Pers.	Argentina y Chile	Martínez (1989)
56.	* <i>Azorella trisecta</i> (H. Wolff) Mar. Fernández & C.I. Calviño	<i>Mulinum crassifolium</i> Phil.	Argentina y Chile	Fernández et al. (2017c)
57.	* <i>Azorella ulicina</i> (Gillies & Hook.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas	<i>Mulinum ulicinum</i> Gillies & Hook.	Argentina y Chile	Fernández et al. (2017c)
58.	* <i>Azorella valentini</i> (Speg.) Mar. Fernández & C.I. Calviño	<i>Mulinum valentini</i> Speg.	Argentina y Chile	Fernández et al. (2017c)

\* Diferencias nomenclaturales y/o taxonómicas respecto del trabajo de Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)].

**Lista de especies aceptadas en *Azorella* subgen. *Andinae* con sus sinónimos.**

***Azorella albovaginata*** (Gillies & Hook.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, *Brittonia* 69: 48. 2017 (2016 on-line). *Mulinum albovaginatum* Gillies & Hook., *Bot. Misc.* 1: 328. 1830.

*Mulinum pauciflorum* Reiche, *Anales Univ. Chile* 104: 803. 1899. *Mulinum reichei* H. Wolff, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 17: 441. 1921, nom. illeg. superfl. *Mulinum albovaginatum* var. *pauciflorum* (Reiche) Zech, *Kurtziana* 24: 192. 1995. *Azorella albovaginata* var. *pauciflorum* (Reiche) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, *Brittonia* 69: 48. 2017 (2016 on-line).

*Mulinum cryptanthum* Clos var. *pulvinaris* Chodat & Wilcz., *Bull. Herb. Boissier sér.* 2, 2: 525. 1902.

***Azorella aretioides*** DC., *Prodr.* 4: 77. 1830.

*Azorella aretioides* var. *elongata* Wedd., *Chlor. Andina* 2: 195. 1860.

**Observaciones.** Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)] amplían la distribución de esta especie a Panamá, Perú y Costa Rica, pero no citan material examinado. Dado que esta especie puede ser confundida con *Azorella biloba*, cuya distribución es más amplia, y hasta tanto no podamos confirmar las determinaciones, consideramos esta distribución dudosa (Tabla 1).

***Azorella biloba*** (Schltdl.) Wedd., *Chlor. Andina* 2: 195. 1860. *Fragosa biloba* Schltdl., *Linnaea* 28: 478. 1856[1857].

*Azorella biloba* var. *strigosa* Wedd., *Chlor. Andina* 2: 196. 1860.

*Azorella lehmannii* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 20: 71. 1895.

***Azorella compacta*** Phil., *Anales Mus. Nac. Santiago de Chile* 8: 28. 1891. *Laretia compacta* (Phil.) Reiche, *Anales Univ. Chile* 104: 784. 1899.

*Azorella prismatoclada* Domin, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 4: 297. 1907.

*Azorella columnaris* H. Wolff, *Bot. Jahrb. Syst.* 40: 288. 1908.

*Azorella yareta* Hauman, *Physis* (Buenos Aires) 4: 485. 1919. *Laretia yareta* (Hauman) Mathias & Constance, *Univ. Calif. Publ. Bot.* 29: 215. 1957.

***Azorella corymbosa*** (Ruiz & Pav.) Pers., *Syn. Pl.* 1: 305. 1805. *Fragosa corymbosa* Ruiz & Pav., *Fl. Peruv.* 3: 27, tab. 250, fig. a. 1802.

***Azorella crassipes*** Phil., *Anales Univ. Chile* 85: 702. 1894.

***Azorella crenata*** (Ruiz & Pav.) Pers., *Syn. Pl.* 1: 302. 1805. *Fragosa crenata* Ruiz & Pav., *Fl. Peruv.* 3: 27, tab. 249, fig. c. 1802. *Bolax crenatus* (Ruiz & Pav.) Spreng., en Roem. & Schult., *Syst. Veg.* 6: 362. 1820.

*Fragosa cladorrhiza* Ruiz & Pav., *Fl. Peruv.* 3: 27, tab. 250, fig. b. 1802. *Azorella cladorrhiza* (Ruiz & Pav.) Pers., *Syn. Pl.* 1: 303. 1805. *Bolax cladorrhizus* (Ruiz & Pav.) Spreng., *Syst. Veg.*, ed. 15 bis 6: 362. 1820.

*Fragosa reniformis* Ruiz & Pav., *Fl. Peruv.* 3: 26, tab. 249, fig. b. 1802. *Azorella reniformis* (Ruiz & Pav.) Pers., *Syn. Pl.* 1: 303. 1805.

*Azorella crenata* var. *compacta* Wedd., *Chlor. Andina* 2: 195. 1860.

*Azorella crenata* var. *mutisiana* Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 20: Beibl. 49: 71. 1895. *Azorella mutisiana* (Hieron.) Hieron. ex H. Wolff, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 17: 266. 1921.

*Azorella ecuadorensis* Domin, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 4: 296. 1907.

*Azorella vareschii* Suess. & Launert, *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 2: 82, fig. 2. 1955.

**Observaciones.** Mantenemos a *Azorella reniformis* como sinónimo de *A. crenata*, como se detalla en Calviño et al. (2016). Sin embargo, este taxón está siendo estudiado por las autoras y S. Beck ya que podría tratarse de una especie válida de *Azorella*.

**Azorella cryptantha** (Clos) Reiche, Bot. Jahrb. Syst. 28(1): 17. 1899. *Mulinum cryptanthum* Clos, Fl. Chil. 3(1): 90. 1847[1848].

*Mulinum integrifolium* Hieron., Bol. Acad. Nac. Ci. Córdoba 4: 28. 1881.

**Azorella cuatrecasii** Mathias & Constance, Bull. Torrey Bot. Club 89(6): 371, fig. 1. 1962.

**Azorella diapsioides** A. Gray, Bot. Wilkes Exped. 1: 702. 1854.

*Azorella diapsioides* var. *denticulata* Wedd., Chlor. Andina 2: 191. 1860.

*Azorella diapsioides* var. *glabra* Wedd., Chlor. Andina 2: 190. 1860.

**Azorella diversifolia** Clos, Fl. Chil. 3(1): 86. 1847[1848].

**Azorella diversifolia** var. **diversifolia**

*Pozoa incisa* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 6: 123. 1856. *Azorella incisa* (Griseb.) Wedd. Chlor. Andina 2: 197. 1860.

**Azorella diversifolia** var. **antillanca** J. C. Zech, Madroño 44(2): 193. 1997.

**Azorella echegarayi** (Hieron.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, Brittonia 69: 49. 2017 (2016 on-line). *Mulinum echegarayi* Hieron., Bol. Acad. Nac. Ci. Córdoba 4: 27. 1881.

**Azorella hallei** (Skotts.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, Brittonia 69: 51. 2017 (2016 on-line). *Mulinum hallei* Skotts., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 56(5): 278. 1916.

**Azorella julianii** Mathias & Constance, Fieldiana Bot. 28(2): 445. 1952.

**Azorella lycopodioides** Gaudich., Ann. Sci. Nat. (Paris) 5: 105, tab. 3. fig. 1. 1825.

*Azorella lycopodioides* var. *chilensis* Clos, Fl. Chil. 3(1): 83. 1847[1848].

*Azorella nervosa* Phil., Linnaea 28: 696. 1856.

*Azorella clandestina* Phil., Anales Univ. Chile 85: 701. 1894.

*Azorella laevigata* Phil., Anales Univ. Chile 85: 700. 1894.

*Azorella lycopodioides* var. *compacta* Phil., Anales Univ. Chile 85: 702. 1894.

*Azorella vaginata* Phil., Anales Univ. Chile 85: 704. 1894. *Azorella lycopodioides* var. *vaginata* (Phil.) Reiche, Anales Univ. Chile 104: 792. 1899.

*Azorella philippi* Gand., Bull. Soc. France 59: 709. 1913.

**Azorella macquariensis** Orchard, Muelleria 7(1): 16. 1989.

**Azorella madreporica** Clos, Fl. Chil. 3(1): 79. 1847[1848].

*Azorella bolacina* Clos, Fl. Chil. 3(1): 80. 1847[1848].

*Azorella muscoides* Phil., Linnaea 28: 695. 1856.

*Azorella madreporica* var. *muscoides* (Phil.) Reiche, Anales Univ. Chile 104: 792. 1899.

*Azorella piligera* Phil., Linnaea 28: 652. 1856.

*Azorella obtusiloba* Phil., Anales Univ. Chile 85: 701. 1894.

**Azorella microphylla** (Cav.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, Brittonia 69: 51. 2017 (2016 on-line). *Selinum microphyllum* Cav., Icon. 5: 59, tab. 486, fig. 2. 1799, nom. & typ. cons (Fernández et al., 2016). *Mulinum microphyllum* (Cav.) Pers., Syn. Pl. 1: 309. 1805.

*Huanaca morenonis* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 113. 1898. *Diplaspis morenonis* (Kuntze) K. Schum., Bot. Jahresber. (Just.) 26(1): 367. 1900. *Mulinum morenonis* (Kuntze) Speg., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 7: 295. 1902. *Azorella morenonis* (Kuntze) Macloskie, Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia, Botany 8: 629. 1905.

***Azorella monantha*** Clos, Fl. Chil. 3(1): 79. 1847[1848].

*Azorella hookeriana* Clos, Fl. Chil. 3(1): 81. 1847[1848].

*Azorella apoda* A. Gray, U.S. Expl. Exped., Phan. 15: 699. 1854.

*Azorella bryoides* Phil., Linnaea 28: 695. 1856.

*Azorella sessiliflora* Phil., Linnaea 28: 652. 1856.

*Apleura nucamentacea* Phil., Linnaea 33: 90. 1864.

*Azorella nucamentacea* (Phil.) Hauman, Physis (Buenos Aires) 4: 483. 1919.

*Azorella glacialis* Phil., Anales Univ. Chile 85: 704. 1894.

***Azorella monteroi*** S. Martínez & Constance, Gayana, Bot. 48: 117. 1991.

***Azorella multifida*** (Ruiz & Pav.) Pers., Syn. Pl. 1: 303. 1805. *Fragosa multifida* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 3: 27, pl. 249. fig. 2. 1802. *Bolax multifidus* (Ruiz & Pav.) Spreng., en Roem. & Schult. Syst. Veg. 6: 362. 1820.

*Azorella laxa* H. Wolff, Bot. Jahrb. Syst. 40: 288. 1908.

*Azorella weberbaueri* H. Wolff, Bot. Jahrb. Syst. 40: 287. 1908.

***Azorella nivalis*** Phil., Anales Univ. Chile 85: 703-704. 1894.

*Mulinum leptacanthum* Phil., Anales Univ. Chile 85: 709. 1894.

*Mulinum patagonicum* Speg., Anales Soc. Ci. Argent. 48: 56-57. 1899.

***Azorella patagonica*** Speg., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 4: 293. 1902.

*Azorella patagonica* var. *compacta* Speg., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 4: 294. 1902.

***Azorella pedunculata*** (Spreng.) Mathias & Constance, Mem. New York. Bot. Gard. 9: 172. 1955. *Bolax pedunculatus* Spreng., Sp. Umbell.: 10. 1818.

*Bolax pilifera* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 22(2): 32. 1849.

***Azorella prolifera*** (Cav.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, Brittonia 69: 49. 2017 (2016 on-line). *Selinum proliferum* Cav., Icon. 5: 59, tab. 486, fig. 1. 1799. *Mulinum proliferum* (Cav.) Pers., Syn. Pl. 1: 309. 1805. *Bolax prolifer* (Cav.) Spreng., Syst. Veg. 6: 361. 1820. *Mulinum spinosum* var. *proliferum* (Cav.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 114. 1898.

### ***Azorella prolifera* var. *prolifera***

*Selinum spinosum* Cav., Icon. 5: 59, tab. 487, f. 1. 1799. *Mulinum spinosum* (Cav.) Pers. Syn. Pl. 1: 309. 1805. *Bolax spinosus* (Cav.) Spreng. Syst. Veg. 6: 362. 1820.

*Mulinum echinus* DC., Prodr. 4: 79. 1830. *Azorella echinus* (DC.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, Brittonia 69: 19. 2017 (2016 on-line).

*Mulinum laxum* Phil., Linnaea 33: 90. 1864. *Mulinum spinosum* var. *laxum* (Phil.) Reiche, Anales Univ. Chile 104: 802. 1899.

*Mulinum leoninum* Lorentz, in Roca, Exped. Río Negro, Bot. 222, lám. 6(1), figs. 1-5. 1883. *Mulinum spinosum* var. *leoninum* (Lorentz) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 114. 1898.

*Mulinum chillanense* Phil., Anales Univ. Chile 85: 707. 1894. *Mulinum spinosum* var. *chillanense* (Phil.) Reiche, Anales Univ. Chile 104: 802. 1899. *Mulinum ovalleanum* Phil., Anales Univ. Chile 85: 709. 1894.

*Mulinum spinosum* var. *leoninum* (Lorentz) Kuntze f. *toscae* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 114. 1898. *Mulinum spinosum* var. *quinquepartitum* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3 (3): 114. 1898.

*Mulinum spinosum* var. *triacanthum* (Griseb.) Kuntze f. *minus* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 114. 1898. *Mulinum spinosum* var. *minus* (Kuntze) Zech, Kurtziana 24: 192. 1995.

*Mulinum spinosum* var. *trispinescens* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 114. 1898.

*Mulinum patagonicum* Gand., Bull. Soc. Bot. France 59: 710. 1913, nom. illeg. hom. *Mulinum gandogerii* Hiroe, Umbell. World 1732. 1979.

*Mulinum spinosum* var. *longeinvolucratum* Hicken, Darwiniana 1(2): 61. 1923.

**Azorella prolifera** var. **hirsuta** (Phil.) Mar. Fernández & C.I. Calviño. **comb. nov.** Basónimo: *Mulinum hirsutum* Phil. Anales Univ. Chile 85: 708. 1894. *Mulinum spinosum* var. *hirsutum* (Phil.) Mar. Fernández & C.I. Calviño, Anales Jard. Bot. Madrid 74(1): 21. 2017.

**Observaciones.** Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)] consideran el nombre *Mulinum hirsutum* Phil. un homónimo ilegítimo de *Mulinum hirsutum* Meyen ex Walp. (1843). Este último es un *nomen nudum*, sin publicación válida, por lo que el nombre de Philippi es ilegítimo.

**Azorella prolifera** var. **zechii** (Mar. Fernández & C.I. Calviño) Mar. Fernández & C.I. Calviño **comb. nov.** Basónimo: *Mulinum spinosum* var. *zechii* Mar. Fernández & C.I. Calviño, Anales Jard. Bot. Madrid 74(1): 21. 2017.

**Azorella pulvinata** Wedd., Chlor. Andina 2: 194, lam. 66A. 1860.

**Azorella ruizii** G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, Brittonia 69: 52. 2017 (2016 on-line). *Selinum acaule* Cav., Icon. 5: 59-60, tab. 487, f. 2. 1799. *Mulinum acaule* (Cav.) Pers., Syn. Pl. 1: 309. 1805. *Laretia acaulis* (Cav.) Gillies & Hook., Bot. Misc. 1: 329, tab. 65. 1830.

**Azorella selago** Hook. Fl. Antarct. 2(2): 284, pl. 99. 1844.

*Azorella selago* var. *compacta* Alboff, Rev. Mus. La Plata 7: 371. 1896.

*Azorella selago* var. *pulvinaris* Alboff, Rev. Mus. La Plata 7: 371. 1896.

*Azorella antipoda* Gand., Bull. Soc. Bot. France 72: 178. 1925.

**Azorella spinosa** (Ruiz & Pav.) Pers., Syn. Pl. 1: 303. 1805. *Fragosa spinosa* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 3: 27. 1802.

*Mulinum cuneatum* Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 26. 1830.

*Azorella pectinata* Phil., Anales Univ. Chile 85: 700. 1894.

*Mulinum clandestinum* Phil., Anales Univ. Chile 85: 708. 1894.

**Azorella triacantha** (Griseb.) Mar. Fernández & C.I. Calviño, **comb. nov.** Basónimo: *Mulinum triacanthum* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 154. 1874. *Mulinum spinosum* var. *triacanthum* (Griseb.) Kuntze. Revis. Gen. Pl. 3(3): 114. 1898.

**Azorella triacantha** var. **triacantha**.

*Mulinum axilliflorum* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 154. 1874.

**Azorella triacantha** var. **famatinense** (H. Wolff) Mar. Fernández & C.I. Calviño, **comb. nov.** Basónimo: *Mulinum famatinense* H. Wolff, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 441. 1921. *Mulinum triacanthum* var. *famatinense* (H. Wolff) Mar. Fernández & C.I. Calviño, Anales Jard. Bot. Madrid, 74(1): 23. 2017.

**Azorella trifoliolata** Clos, Fl. Chil. 3(1): 85, t. 30. fig. 2. 1847[1848].

*Azorella gayana* Phil., Linnaea 28: 653. 1856.

*Azorella depauperata* Phil., Fl. Atacam.: 24. 1860.

*Huanaca lechleri* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 113. 1898.

*Azorella pinnatiloba* Gand., Bull. Soc. Bot. France 59: 710. 1913.

**Azorella trifurcata** (Gaertn.) Pers., Syn. Pl. 1: 303. 1805. *Chamitis trifurcata* Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1: 95. 1788. *Bolax trifurcatus* (Gaertn.) Spreng. ex Steud., Nomencl. Bot. 1: 214. 1840.

*Azorella cespitosa* Cav., Icon. 5: 57, tab. 484, fig. 2. 1799, nom. illeg. hom. *Azorella crassifolia* Pers. Syn. Pl. 1: 303. 1805. *Bolax caespitosus* Spreng. Syst. Veg. 6: 358. 1820.

*Bolax gilliesii* Hook., Bot. Misc. 1: 325, lam. 63. 1830. *Azorella gilliesii* (Hook.) Hook. & Arn., Bot. Misc. 3: 347. 1833.

*Azorella utriculata* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 6: 122. 1854.

*Azorella albida* Phil., Anales Univ. Chile 85: 706. 1894.

*Azorella rahmeri* Phil., Anales Univ. Chile 85: 703. 1894.

***Azorella trisecta*** (H. Wolff) Mar. Fernández & C.I. Calviño, **comb. nov.** Basónimo: *Azorellopsis trisecta* H. Wolff, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 312. 1924.

*Mulinum crassifolium* Phil., Fl. Atacam. 24. 1860.

*Azorella atacamensis* G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, Brittonia 69: 48. 2017 (2016 on-line).

**Observaciones.** Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)] al transferir *Mulinum crassifolium* Phil. a *Azorella*, ante la existencia de *A. crassifolia* Pers. (= *Azorella monantha* Clos), y por no haber otro epíteto disponible, proponen como nombre de reemplazo a *A. atacamensis*. En nuestra opinión el nombre *Azorellopsis trisecta* H. Wolff se aplica a este taxón, por lo que el epíteto *trisecta* está disponible y tiene prioridad para establecer la nueva combinación. Consideraciones sobre sinonimia y tipificación de *Azorellopsis trisecta* se encuentran en Fernández et al. (2017c).

***Azorella ulicina*** (Gillies & Hook.) G.M. Plunkett & A.N. Nicolas, Brittonia 69: 50. 2017 (2016 on-line). *Mulinum ulicinum* Gillies & Hook., Bot. Misc. 1: 328, t. 64. 1830.

*Mulinum triacanthum* var. *multiflorum* Hieron., Bol. Acad. Nac. Ci. Córdoba 4: 27. 1881.  
*Mulinum ulicinum* var. *multiflorum* (Hieron.) Zech, Kurtziana 24: 192. 1995.

***Azorella valentini*** (Speg.) Mar. Fernández & C.I. Calviño, **comb. nov.** Basónimo: *Mulinum valentini* Speg., Anales Soc. Ci. Argent. 48: 57. 1899.

*Mulinum lycopodiopsis* Speg., Anales Soc. Ci. Argent. 48: 55. 1899.

*Azorella concolor* Rendle, J. Bot. 42: 368. 1904.

**Observaciones.** Plunkett & Nicolas [2017 (2016 on-line)] aplican a esta especie el nombre *A. concolor* Rendle (1904) pero esto no es correcto por cuanto existen dos nombres fundados por Spegazzini (1899) bajo *Mulinum*, con prioridad de fecha y epítetos finales disponibles, para referirse a la misma: *M. lycopodiopsis* y *M. valentini*. Dado que Constance (1988) fue el primer autor en sinonimizar *Mulinum valentini* y *M. lycopodiopsis* y en adoptar el nombre *M. valentini* para el taxon unificado, este último tiene prioridad sobre *M. lycopodiopsis* al momento de adoptar el epíteto para la nueva combinación requerida (ICN Arts. 11.4 y 11.5; Turland et al., 2018).

## Nombres dudosos

*Azorella plantaginea* Speg., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 4: 292. 1902. Este nombre ha sido considerado sinónimo de *Azorella patagonica* (Constance, 1988; Martínez, 1989, 1993, 2008; Plunkett & Nicolas, 2017 (2016 on-line)). A partir del análisis de la descripción del protólogo, el tamaño y la consistencia de hojas, en nuestra opinión, este nombre no se corresponde con *A. patagonica*, sino posiblemente, con *A. diversifolia*. Dado que no se localizó material original del nombre que permitiría asignar la sinonimia correcta, se mantiene como un taxón dudoso.

Sobre la base de la revisión taxonómica de *Mulinum* y *Azorella* (Calviño et al., 2016; Fernández et al., 2017c), se mantienen los siguientes nombres como dudosos:

*Fragosa glabra* Lag., Amen. Nat. 2: 93. 1821.

*Mulinum spinosum* f. *humilis* Kurtz, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 35: 111. 1894.

*Mulinum manifoldum* Ravenna, Onira 11(21): 56. 2008.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Susana Martínez por su apoyo y sus valiosos comentarios al manuscrito, y a dos revisores anónimos. Este trabajo fue financiado por ANPCyT-FONCyT PICT 2014-0584, CONICET PIP 112-201301-00357, y por la Universidad Nacional del Comahue PIN B205.

## BIBLIOGRAFÍA

- Allan, H. H. 1961. *Schizeilema*, en H. H. Allan (ed.), *Flora of New Zealand*, vol. I. Wellington: R.E. Owen Government Printer.
- Andersson, L., M. Kocsis & R. Eriksson. 2006. Relationships of the genus *Azorella* (Apiaceae) and other hydrocotyloids inferred from sequence variation in three plastid markers. *Taxon* 55: 270-280.
- Cabrera, A. L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14: 1-50.
- Cabrera, A. L. & A. Willink. 1980. *Biogeografía de América Latina*. Washington DC: Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos.
- Calviño, C. I., M. Fernández & S. G. Martínez. 2016. Las especies de *Azorella* (Azorelloideae, Apiaceae) con distribución extra-Argentina. *Darwiniana* 4(1): 57-82.
- Constance, L. 1988. Umbelliferae, en M. N. Correa (ed.), *Flora Patagónica, Colección Científica del Instituto de Tecnología Agropecuaria* 8(5): 310-379.
- Fernández, M., S. Martínez & C. I. Calviño. Typification of names of *Azorella* (Azorelloideae, Apiaceae) for the Flora of Argentina. *Phytotaxa*. En prensa.
- Fernández, M., S. Martínez & C. I. Calviño. 2016a. Proposal to conserve the name *Selinum microphyllum* (*Mulinum microphyllum*) (Apiaceae: Azorelloideae) with a conserved type. *Taxon* 65: 396-397.
- Fernández, M., C. Ezcurra & C. I. Calviño. 2016b. Morphology, fruit anatomy and taxonomy of the South Andean genus *Laretia* (Azorelloideae, Apiaceae). *Systematic Botany* 41(3): 807-812.
- Fernández, M., C. Ezcurra & C. I. Calviño. 2017a. Chloroplast and ITS phylogenies to understand the evolutionary history of the southern South American *Azorella*, *Laretia* and *Mulinum* (Azorelloideae, Apiaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 108: 1-21.
- Fernández, M., C. Ezcurra & C. I. Calviño. 2017b. Species limits and morphometric and environmental variation within the South Andean and Patagonian *Mulinum spinosum* species-group (Apiaceae-Azorelloideae). *Systematics and Biodiversity* 15: 489-505.
- Fernández, M., C. Ezcurra & C. I. Calviño. 2017c. Revisión taxonómica del género sudamericano *Mulinum* (Azorelloideae, Apiaceae). *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 74(1): 1-36.
- Jacobs, S. W. L. & J. Pickard. 1981. *Plants of New South Wales- A census of the Cycads, Conifers and Angiosperms*. 226 p. Sydney: National Herbarium of New South Wales, Royal Botanic Gardens.
- Mathias, M. & L. Constance. 1971. A first revision of *Huanaca* (Umbelliferae-Hydrocotyloideae). *Kurtziana* 6: 7-23.
- Martínez, S. G. 1989. El género *Azorella* (Apiaceae, Hydrocotyloideae) en la Argentina. *Darwiniana* 29: 139-178.
- Martínez, S. G. 1993. Sinopsis del género *Azorella* (Apiaceae, Hydrocotyloideae). *Darwiniana* 32: 171-184.
- Martínez, S. G. 1995. Caracteres foliares xeromorfos en *Azorella* (Apiaceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 30: 167-181.
- Martínez, S. 2008. Apiaceae, en F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)*. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 1056-1090.
- Nicolas, A. N. & G. M. Plunkett. 2009. The demise of subfamily Hydrocotyloideae (Apiaceae) and the re-alignment of its genera across the entire order Apiales. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 53: 134-151.
- Nicolas, A. N. & G. M. Plunkett. 2012. Untangling generic limits in *Azorella*, *Laretia*, and *Mulinum* (Apiaceae: Azorelloideae): insights from phylogenetics and biogeography. *Taxon* 61: 826-840.
- Philippi, R. A. 1894. Umbelliferae, en R. A. Philippi (ed.), *Plantas nuevas chilenas de las familias que corresponden al tomo III de la obra de Gay. Anales de la Universidad de Chile, Memorias Científicas y Literarias* 85: 707-710.
- PlantNET (The NSW Plant Information Network System) 2019. Royal Botanic Gardens and Domain Trust, Sydney. <http://plantnet.rbg Syd.nsw.gov.au> [consulta mayo 2019]
- Plunkett, G. M. & A. N. Nicolas. 2017 (15 sept 2016 on-line). Assessing *Azorella* (Apiaceae) and its allies: phylogenetics and a new classification. *Brittonia* 69: 31-61.
- Spegazzini, C. L. 1899. Nova addenda ad Floram Patagonicam. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 48: 44-59.
- Thiers, B. 2019 [permanentemente actualizado, consulta junio 2019]. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- Turland, N. J., J. H. Wiersema, F. R. Barrie, W. Greuter, D. L. Hawksworth, P. S. Herendeen, S. Knapp, W.-H. Kusber, D.-Z. Li, K. Marhold, T. W. May, J. McNeill, A. M. Monro, J. Prado, M. J. Price & G. F. Smith. 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code)*. Glashütten: Koeltz Botanical Books, 240 pp.
- Walpers, G. 1843. *Cruciferae, Capparideae, Calycereae et Compositae, quas Meyenius in orbis circumnavigatione collegit, enumerat novisque describit* G. Walpers, Dr. *Nova acta physico-medica Academiae Caesariae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosum* 19(1): 247-346.
- Zech, J. C. 1995. Nomenclatural novelties on *Mulinum* (Apiaceae). *Kurtziana* 24: 192.
- Zech, J. C. 1997. A new variety of *Azorella diversifolia* (Apiaceae) from Southern Chile. *Madroño* 44: 193-196.